

УДК 37.091.3

## ВІРТУАЛЬНА РЕАЛЬНІСТЬ ЯК СКЛADOVA ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА У ФОРМУВАННІ ОСОБИСТОСТІ СТУДЕНТА

**Степан ВЕЛИЧКО (Кіровоград) Іван МОРОЗ (Суми)**

**Постановка проблеми.** Перехід людства, а з ним і сучасної освіти в третє тисячоліття знаменується новими відкриттями і виключно інноваційними технологіями, серед яких інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) та їхні засоби і комп'ютерну техніку слід розглядати як один із найімовірніших і досить ефективних напрямків подальшого розвитку усіх аспектів навчально-виховного процесу як з метою навчання і підготовки майбутніх високопрофесійних фахівців за обраним напрямком, так і з метою формування особистості майбутнього фахівця відповідно до вимог, які ставить інформатизоване суспільство для забезпечення поступового і неухильного зростання матеріального добробуту та відродження духовності людини, для забезпечення високого рівня її захищеності від можливих суспільних, техногенних і природних небезпек, що помітно і невинно змінюють навколишній світ. Разом з тим зазначені об'єктивні процеси створюють нові і загострюють існуючі проблеми, зокрема ті, що стосуються науки і освіти; здоров'я населення, молоді і сім'ї; проблеми безробіття і зайнятості; проблеми економічні, екологічні, демографічні і морально-етичні, а також проблеми оборони і безпеки та ін.

Зазначені специфічні сторони розвитку суспільства зумовлюють не лише зміни суспільної діяльності в цілому, а й стають причиною суттєвого зростання обсягу інформації про підвищення динаміки та складності соціально-економічних, науково-технічних і виробничих процесів, забезпечуючи прискорення їхніх інтеграційних і комунікаційних аспектів та сприяючи стрімкому просуванню до інформаційного суспільства, до майбутнього суспільства знань.

За таких умов з'являється потреба постійного переосмислення відомих і набутих нових знань, якими мають опанувати усі члени суспільства, що у свою чергу передбачає постійне і неперервне вдосконалення системи освіти та її складових, реалізацію сучасних ідей, підходів і парадигм, які є наслідком такого поступу освіти.

До таких сучасних парадигм в освіті відноситься парадигма людиноцентризму [1, с.17 – 18], яка на практиці реалізує, відображає й утверджує гуманітарний аспект освіти й одночасно спрямована на особистісний розвиток

людини, на формування її готовності до соціалізації, на надання можливостей здобути високоякісну професійну освіту, на постійне підвищення та осучаснення професійної кваліфікації, професійної компетентності з урахуванням особистих уподобань та соціально-економічних потреб суспільства.

В умовах широкого запровадження ІКТ в усі сфери діяльності людини, включаючи і освіту, та стрімкого зростання значущості комп'ютерних технологій для вирішення навчально-виховних завдань, пов'язаних із розвитком вищої освіти та підготовкою високопрофесійних фахівців у вищих навчальних закладах (ВНЗ), достатньо важливою залишається проблема усвідомлення того рівня, якому має відповідати матеріально-технічне та методичне забезпечення процесу підготовки, формування, розвитку і виховання особистості майбутнього фахівця.

**Аналіз раніше виконаних досліджень і публікацій** із зазначеної проблеми засвідчує, що комп'ютерні системи вже понад 30 років впевнено використовуються у навчально-виховному процесі ВНЗ й у зв'язку з цим одержані та опубліковані достатньо вагомі результати. Зокрема, в галузі дидактики фізики з проблеми організації та управління навчальної діяльності у комп'ютерно-орієнтованому середовищі (П.С.Атаманчук, В.Ю.Биков, М.І.Жалдак); активізації пізнавальної діяльності та розвитку творчих здібностей учнів і студентів засобами ІКТ (Ю.В.Єчкало, А.М.Сільвейстр, І.О.Теплицький); використання комп'ютерів у самостійній роботі та проектування інформаційно-освітнього середовища (Ю.О.Жук, О.І.Іваницький, Ю.О.Рева, О.В.Слободяник, О.М.Соколюк); проблеми оптимізації ІКТ у навчанні (Р.В.Майер, А.Н.Петриця, С.І.Телегін); використання ІКТ у навчальному фізичному експерименті (С.П.Величко, В.О.Ізвозчиков, Ю.М.Оришнін, Н.Л.Сосницька, В.І.Сумський та ін.); формування інформативної компетентності у процесі навчання (Л.Г.Карпова, О.П.Пінчук, В.Д.Шарко); дистанційні технології у навчанні (М.О.Моклюк).

В цілому доведено, що запровадження комп'ютерних технологій у навчально-виховний процес є одним із ефективних напрямків підвищення якості і подальшого розвитку процесу навчання, бо засоби ІКТ, з одного боку, природно вписується у цей процес,

урізноманітнюючи і розширюючи його можливості, а з іншого боку – запровадження комп'ютерних технологій розвиває їхні нові потенційні можливості у створенні такого навчально-освітнього середовища, що дозволяє по новому і досить ефективно розв'язувати як навчальні так і виховні завдання: формування знань, умінь і навичок у професійній підготовці майбутніх фахівців та розвитку і виховання особистості й удосконалення їх кваліфікацій, що базуються на основі внутрішніх психолого-педагогічних аспектах і пов'язані із власною особистою діяльністю майбутнього фахівця, а також розвитку його внутрішнього світу й світорозуміння та у зв'язку з самовдосконаленням, самовихованням, саморозвитком.

Серед названих ІКТ комп'ютерне імітаційне моделювання варто виокремити як перспективний сучасний напрямок розвитку методики навчання фізики та дисциплін природничо-математичного циклу, яке разом з тим є ефективним і для створення програмних педагогічних засобів (ППЗ), і розробки комп'ютерних технологій нового покоління, до найбільш доцільних видів серед яких слід віднести моделювання мікро- та макрооб'єктів і розробку й запровадження віртуальних лабораторних робіт, що набувають все більшої ваги у навчанні фізики. При цьому особливого значення цей напрямок набуває саме у зв'язку з описом досліджуваних природних явищ і процесів з обов'язковою можливістю їх аналізу саме «вглиб», що забезпечує розкриття внутрішніх механізмів, які знаходяться за межами можливостей спостереження їх у досліджуваному об'єкті.

Варто наголосити, що запровадження комп'ютерного моделювання саме у такому напрямі виокремлює і робить зазначений метод навчання серед серії відомих сучасних найактуальнішим, а фізику – найцікавішою наукою, бо досить переконливо ілюструє і навчає відрізнити ілюзію від реальності, будуючи навчально-виховний процес на використанні нових комп'ютерних технологій у різних системах візуалізації віртуальної реальності. За цих умов вивчення реальних об'єктів (природних явищ і процесів) та їхніх комп'ютерних моделей, а також використання реальних дослідів і комп'ютерних імітаційних навчальних експериментів слід розглядати з точки зору оцінки їх як взаємодоповнюючих способів вивчення реального (природного) навколишнього світу, його законів і закономірностей, розвитку навчально-виховного процесу як у методичному, так і в методологічному аспектах.

Враховуючи ті обставини, що до основних тенденцій сучасного етапу розвитку навчального

фізичного експерименту «як невід'ємної складової процесу навчання» відноситься створення та запровадження у навчанні фізики комплектів навчального обладнання з відповідних тем і розділів для комплексного їх використання у курсі загальної фізики ВНЗ, запровадження ІКТ в освіті ставить нові вимоги щодо внесення до складу таких комплектів обов'язкових елементів в дослідницькій експериментальній установці:

1 – комп'ютерних вимірювальних блоків;

2 – наявність різноманітних датчиків (напруги, струму, температури, деформацій, руху, тиску та ін.), що дають можливість виміряні фізичні параметри перетворити в електричні сигнали;

3 – створення відповідного програмного забезпечення для ефективного виконання дослідів, опрацювання результатів вимірювань, їх обробки, накопичення чи графічної інтерпретації тощо;

4 – передбачення у будові та роботі діючих елементів навчальної установки чи окремих її частин можливостей варіативних прикладів виконання навчальних дослідів, варіативних підходів під час реалізації різних видів навчально-пошукової пізнавальної діяльності і т.п.

Зазначене у створенні комплектів навчального обладнання і відповідних комплексів з вивчення конкретних тем і розділів актуалізує проблему про доцільність створення нової системи освіти, яка має спиратися на превентивні принципи: вчитися жити, вчитися пізнавати, вчитися працювати, вчитися співіснувати. Така система освіти, одночасно виступаючи як випереджувальна, має на меті формування у людини таких якостей, які дозволяють їй успішно адаптуватися в нових умовах співіснування з природою. Тут, на нашу думку, варто констатувати, що віртуальна освітня система сама по собі не може бути визнаною як повноцінна, оскільки вона принципово не може повністю замінити особистий контакт учня і педагога, як і не здатна замінити процеси їх особистого спілкування.

У традиційному ж процесі навчання всі навчальні ресурси реальні, і можливість доступу до них з боку учнів залежить від реального часу, реального місця і реального контексту. Режим, порядок та інтенсивність навчання за цих умов практично не залежить від учня, хоча й у традиційному навчанні вони уже зорієнтовані на деякого середнього учня. Таким чином, будучи орієнтованою на суспільний масовий запит, існуюча система освіти є приреченою на велику кількість людей, що невдоволені рівнем власної освіти.

Отже, віртуалізація освітнього середовища у різних навчальних закладах, включаючи і

підготовку висококваліфікованих фахівців у ВНЗ, а також науково обгрунтоване запровадження елементів технологій віртуального навчання сприятиме становленню принципово нової системи освіти. Спроби при цьому розвести й протиставляти реальне (традиційне) навчання віртуальному з погляду основоположних принципів безпідставне, оскільки і традиційне, і віртуальне навчання взаємодоповнюють навчальний процес, тією чи іншою мірою відбиваючи різні його аспекти, сприяючи більш різноплановому та різновекторному вирішенню навчальних, виховних завдань та формуванню високопрофесійної фахової підготовки (чи перепідготовки) спеціаліста за обраною спеціальністю, а також формуванню тих якостей і рис характеру, котрі найбільшою мірою відбивають специфіку професійної його діяльності за обраним фахом.

Аналіз науково-теоретичних досліджень фахівців у галузі гуманітарних аспектів та уявлень про віртуальну реальність, зокрема праць У.Купера, Е.В.Ільєнкова, С.І.Орехова, М.Хейма, С.С.Хоружего та інших дають підстави визначити віртуальну реальність як таку категорію, котра створюється фактичними сприйняттями через органи чуттів людини предметів дійсності при їх фактичній відсутності, тобто під цією категорією розуміють систему, яка створює у реальному часі (зазвичай за допомогою комп'ютерної техніки та електронних пристроїв) альтернативу для сприйняття дійсності або є такою моделлю будь-якого реального середовища, яке передається людині через відчуття. При цьому потрібно зазначити, що усвідомлення отриманої інформації може бути реалізоване не лише як теоретична, а й як практична складова знання, зокрема може сприйматися як наочно-образна, і як наочно-дійова модель. Така ситуація доводить справедливості думки, що пов'язана із можливістю підвищення якості освітнього процесу завдяки віртуальній реальності на значно вищий рівень, оскільки віртуальне середовище володіє своєрідними інформаційними та інструментальними можливостями. Для прикладу, сьогодні вже немає сенсу змушувати студента запам'ятовувати такі відомості, які відносяться до загальнодоступних, а значно важливішим є поставити перед освітньою системою завдання про створення відповідної технології, котра дозволяє студентові досягти і опанувати відповідну інформацію і відповідний культурний рівень, зокрема завдяки віртуальному простору глобальної мережі ІНТЕРНЕТ надати можливість кожному користувачу до джерел світової культури [3;4], що завдяки

цілеспрямованому педагогічному керуванню процесами пізнання і формування особистості в умовах віртуальної реальності здійснювати творчий і духовно-культурний розвиток студента.

За цих обставин формування особистості студента в умовах віртуальної реальності подається й усвідомлюється як процес становлення індивідууму внаслідок дії на нього як цілеспрямованих педагогічних впливів (тобто виховання в прямому звичайному розумінні цього терміну), так і різновекторних, інколи навіть і суперечливих дій реального і віртуального педагогічного середовища. Врахування особливих можливостей середовища, в якому формується особистість, і усвідомлення неможливості в сучасних умовах життя створити ідеальне, «педагогічне чисте» середовище переконливо актуалізують проблему екологічності (тобто чистоти) виховної дії педагогічного середовища, побудованого саме на віртуальній реальності, де залишаються можливими, дієвими та ефективними прийоми інтеграції і декомпенсації. При цьому інтеграція розглядається як спосіб педагогічної соціальної і культурної складових віртуальної реальності, а декомпенсація виступає як спосіб ліквідації (або блокування) небажаних впливів на людину.

**Висновки.** На основі аналізу результатів теоретичних досліджень можемо узагальнити, що під педагогічним освітнім середовищем віртуальної реальності маємо розуміти таке середовище, яке виховує і формує особистість, а динамічним компонентом є віртуальна реальність єдиного інформаційного освітнього простору, яка охоплює і рухає особистість, керує і програмує її поведінку; статистичним (тобто незмінним) компонентом виступають локалізовані змістовно наповнені ділянки простору (у вигляді клубів, гуртків, студій, товариств тощо), що дозволяють прогнозувати і керувати процесом формування особистості. Схематично таке утворення може бути представлене у вигляді круга, в центрі якого знаходиться особистість, яка зазнає дію з боку усіх складових педагогічного освітнього простору, включаючи і дію з боку віртуальної реальності.

## БІБЛІОГРАФІЯ

1. Биков В.Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти: Монографія /В.Ю.Биков. –К.: Атіка, 2008. – 684 с.
2. Величко С.П. Использование комплектов оборудования как средство повышения эффективности обучения физике /С.П.Величко. – Сб. науч. трудов: физика в школе и вузе. – Вып. 12 /ред. коллегия: Г.А.Бордовский и др. – С.-Пб., 2010. – С. 100-105

3. Величко С.П. Сучасне освітнє середовище та його вплив на природничо-математичну і технічну освіту /С.П.Величко. – Наукові записки. – Вип. 77. – Серія: Педагогічні науки. – Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В.Винниченка. – 2008 – Ч.2. – С.3-8

4. Величко С.П. Особисті якості викладача, їх роль і місце у формуванні педагогічних компетентностей /С.П.Величко. – Зб. наук. Праць Кам'янець-Подільського нац. ун-ту ім. І.Огієнка. – Серія: педагогічна /[Редкол.: П.С.Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. – Кам'янець-Подільський нац. ун-т. – 2011. – Вип.17. – С.138-141

5. Гончаренко С. Наука і навчальний предмет / Семен Гончаренко. – Наукові записки. – Вип.66. – Серія: Педагогічні науки. – Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка. – 2006 – Ч.1. – С.3-11

6. Експеримент на екрані комп'ютера [Монографія] /Ю.О.Жук, О.М.Соколюк та ін. За ред. Ю.О.Жука. – К.: Педагогічна думка, 2012. – 180 с.

7. Караковский В.А. Воспитательная система школы: педагогические идеи и опыт формирования /В.А.Караковский. – М., 1992

### **ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ**

**Величко Степан Петрович** – доктор педагогічних наук, професор кафедри фізики та методики її викладання КДПУ ім.В.Винниченка.

**Мороз Іван Олексійович** – доктор педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри теоретичної та експериментальної фізики Сумського державного педагогічного університету ім. А.С.Макаренка.

*Коло наукових інтересів:* проблеми дидактики фізики та підготовки високопрофесійних фахівців.